

Carl Hehn.

Ein Lebensbild,

den Seinigen am Sarge des Freundes

22. Februar 1875 entrollt

von

Carl Schmidt.

48265

1875

Dorpat 1875.

Gedruckt bei Geinr. Laafmann.

Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 8. März 1875.

Separat-Abdruck aus der „Vollständigen Wochenschrift“.

Est. A.

23801

Tiefergegriffene Angehörige, Collegen, Commilitonen!

Wir stehen an dem Sarge eines edlen Sohnes und Bruders, eines hochgeehrten Collegen, warmen Freundes, hochherzigen wahren praktischen Patrioten!

Wir rufen einem Manne den letzten Scheidegruß nach, dessen unermüdlige Energie ihn zum rastlosen Vorwärtstreben auf der Bahn richtiger Erkenntniß unsrer realen Verhältnisse anspornte!

Wir weihen Thränen des Dankes, innerster Hochachtung und Anerkennung einem Manne harter Geistesarbeit, dem keine Schranke zu hoch, kein Hinderniß auf der Bahn unüberwindlich war!

Carl Georg Franz Gehn, Sohn des Pastors Gehn zu Odenpäh, geboren daselbst am 25. April 1821, erhielt den ersten Unterricht im Elternhause, vom 12. Jahre ab auf dem Dorpater Gymnasium. Nach 5jährigem Besuche des letztern als Abiturient zur Universität entlassen, widmete G. sich dem Studium der Landwirthschaft, zunächst aus Gesundheitsrücksichten, bald wahrer Neigung. Bereits auf dem Gymnasium hatte ein mehrjähriges

Brustleiden den Besuch zweimal auf die Dauer je eines Semesters unterbrochen — die Warnung war dringend — unser verewigter Freund hat sie später, scheinbar völlig genesen, überhört. Im October 1838 von seinem Vater confirmirt trat der 17 jährige Jüngling in den Kreis gleichstrebender Commilitonen und absolvirte nach vollendeter Quadriennium academicum die Candidatenprüfung in ausgezeichnete Weise.

Da sich ihm auf landwirthschaftlichem Gebiete keine angemessene Lehrerstellung darbot, trat Hehn zunächst als Erzieher des ältesten Sohnes des Fürsten Metschersky 1842—1844 in dessen hochgebildeten Familienkreis zu St. Petersburg ein. Häusliche Rücksichten veranlaßten ihn im December 1844 nach Livland zurückzukehren, wo er in gleicher pädagogischer Richtung thätig, theils im Hause des Herrn von Stryk-Palla, theils in Dorpat neben seinen Berufspflichten agricultur-statistisches Material zu spätern Specialstudien sammelte. 1850 zum Dozenten der Landwirthschaft am Veterinär-Institute, im März 1852 zum Bibliothekergehülfen an der Universität erwählt, absolvirte H. am 1. Juni 1857 das Magister-Examen, promovirte am 2. April 1858 auf Grundlage seiner ausgezeichneten agrar-statistischen Arbeit: „Die Intensität der livländischen Landwirthschaft“ — Dorpat 1858 — und übernahm während der folgenden 2 Jahre die Verwaltung eines größern Landgutes bei Pskow, dessen administrative Umgestaltung auf freien bäuerlichen Grundbesitz ihm reiche Gelegenheit zu eingehenden praktischen Studien auf diesem Gebiete darbot.

Im Frühjahr 1860 erhielt Hehn gleichzeitig die Berufung zur Professur der Landwirthschaft an der Akademie Gori-Goregt und als Secretair der Kaiserl. Livländischen Deconomischen Societät. Hehn zog letztere Stellung vor, die ihm Gelegenheit bot, Theorie und Praxis der Landwirthschaft in steter lebendiger Wechselwirkung zu erhalten, als Redacteur der Fachzeitschrift der Societät, wie als persönlicher Rathgeber, in den Versammlungen unsrer Landwirthe, wie auf Reisen durch's Land überall anregend, fördernd und belehrend einzutreten. Er eröffnete diese 8jährige erfolgreiche Thätigkeit mit Begründung der ersten Ausstellung landwirthschaftlicher und gewerblicher Producte zu Dorpat im September 1860, machte im folgenden Sommer eine agrarstatistische Reise durch Lettland und Nord-Livland, besuchte 1863 als Delegirter der Societät die internationale Ausstellung zu Hamburg und fand im Anschluß an letztere Holstein und Mecklenburg bereisend willkommene Gelegenheit zum Vergleiche dortiger Agrarverhältnisse mit den unsrigen. Noch in demselben Herbst besuchte H. behufs solcher Parallele die bäuerlichen Grundbesitzer von Rujen-Großhof. Seine eingehenden Referate aus den Livländischen Jahrbüchern sind Muster klarer Auffassung und stylistischer Präcision.

Im Juni 1865 wurde die erste baltische landwirthschaftliche Ausstellung in Riga eröffnet. Hehn war die Seele des Unternehmens. Bis in die späte Nacht hinein die Tagesreferate ordnend und über-

sichtlich zusammenfassend gönnte er sich kaum wenige Stunden nach mitternächtlicher Ruhe. Der Erfolg war glänzend — deckte die Eichenkrone warmen Patriotismus einige geopfert Lebensjahre? — Wer weiß es?

Als Delegirter der Societät im Juni 1867 die zweite Pariser Weltausstellung besuchend lieferte Hahn eine Reihe wahrer Muster-Referate über die landwirthschaftliche Abtheilung derselben. Sie bahnten ihm den Weg zur Professur der Landwirthschaft am baltischen Polytechnicum, die er als erster Organisator dieser Abtheilung 5 Jahre hindurch erfolgreich bekleidete. Der ersten baltischen Ausstellung folgte im Juni 1870 die zweite. Hahn betheiligte sich an derselben mit gleicher Energie. Das Bild wiederholte sich im Juni 1873 zu Wien.

Eingehendere Besprechung seiner bezüglichlichen Fachstudien dürfte hier zu weit führen — dem persönlich näherstehenden Augenzeugen, der in der Heimath, wie in den Industriepalästen an der Seine und Donau vierwöchentliche zehnstündige Tagesarbeit mit unserm verewigten Freunde getheilt, sei es gestattet des unermüdlischen Eifers, der rastlosen Energie des Wollens und Vollbringens auch hier, wie in der Heimath, rühmend zu gedenken. Wollte der ermüdete Körper gegen Abend den Dienst versagen — die energische Willenskraft, das rege wissenschaftliche Interesse zwang ihn zur Dauerarbeit, spannte die Muskeln, ließ die fiebernden Pulse kräftiger schlagen, wehrte dem Schummer. Auch hier, wie in der

Heimath ward manche Mitternacht beim Ordnen und Gruppiren der mannigfachen Tageseindrücke herangewacht, Abendberichte der Presse studirt, das Gesamtergebniss wohlgegliedert zu Papier gebracht. Hahn's Reiseberichte und sonstigen wissenschaftlichen Arbeiten erschienen theils im Fachjournal der Livl. Decon. Societät, den Livländischen Jahrbüchern der Landwirthschaft (1860 bis 1865) theils in dem 1863 neubegründeten baltischen Centralorgan für Ackerbau, Handel und Gewerbe, der Baltischen Wochenschrift — seine letzten kritisch-fachmännischen Studien über die Wiener Welt-Ausstellung selbstständig als „1. Abtheilung der Berichte der Rigaschen Delegation. Riga 1874.“

Im Frühjahr 1873 zur Wiederbesetzung der durch die Emeritirung seines Vorgängers erledigten Professur der Landwirthschaft an die heimathliche Universität Dorpat berufen, eröffnete unser zu früh geschiedener College seine Vorträge im 2. Semester desselben Jahres mit einer in treffend markigen Zügen entworfenen übersichtlichen Entwicklungsgeschichte der heutigen modernen Landwirthschaft. Ein gleichzeitig übernommener Cyclus von Vorlesungen am Veterinär-Institute, wo er langjährig befreundete Kollegen wieder begrüßte, namentlich die Schlußredaction des Wiener Ausstellungsberichtes beanspruchten seine volle Arbeitskraft in fast überreichem Maaße. Der Semesterschluß brachte das Werk zur Vollendung; im Januar 1874 begann Hahn die Verknüpfung zahlreicher mehrjähriger agrarstatistisch-meteorologischer Vorstudien zu einem Ge-

sammthilde der Wechselwirkung klimatischer und Agricultur-Verhältnisse Livlands. Die Zahlenreihen gliederten, die Ordinaten-Curven gestalteten, die Combinationen vereinfachten sich — schon begann dem ordnenden Geiste des unermüdlchen Forschers der Horizont sich zu klären, manch störende Wolke zu lichten, als der Körper der geistigen Ueberanstrengung den Dienst versagte. Ein Fieber, im Beginne räthselhaft, demnächst sich als Tuberculose offenbarend, hemmte die Vollendung. Sanft und schmerzlos verschied unser edler Freund am 19. Februar, 11 Uhr Vormittags, im Kreise der Seinen.

Somit das Lebensbild unsers verewigten Freundes. Was er uns gewesen, wie warm ihm unsere Herzen schlugen — der tief empfundene Trennungsschmerz Aller, nahe und fern, die ihn persönlich gekannt und hochgeschätzt, bezeugen es. Das Leben hat ihn nicht weich gebettet — der harte Kampf ums Dasein stählt den energischen Arbeiter. Nie verlor er das erstrebte Ziel der akademischen Thätigkeit aus dem Lebenshorizont — er hat es ehrenhaft erreicht. — Das Arbeitsfeld war bestellt, die Saat erwuchs zur Blüthe, reich winkte die Ernte, dem Schnitter entsank die erprobte Sichel. Ruhe sanft, edler Freund, die Saat deines Lebens trug reiche Frucht, sie überdauert die Spanne Zeit, fortkeimend in folgenden Generationen!

Carl Gehn als Agrarstatistiker.

Die Balt. Wochenschrift vom 20. Februar d. J. brachte den baltischen Landwirthen die Trauerbotschaft vom Hinscheiden ihres Mitgründers und mehrjährigen Redactors Carl Gehn, Professor der Landwirthschaft an unserer Universität. Das dem vollen, warmen Herzen des treuen Freundes und Dioskuren, als Gründer und Leiter unseres landwirthschaftlich-gewerblichen Centralorgans entströmte Lebensbild des Verewigten zeigte uns den unermüdlch für gedeihliche Entwicklung der heimathlichen Agrarverhältnisse thätigen Patrioten. Die folgende Uebersicht seiner literarischen Leistungen auf dem spärlich beackerten Arbeitsfelde baltischer Agrarstatistik wird die rühmende Anerkennung derselben im erwähnten Gesamtbilde des Charakters, Lebens und Wirkens unseres edlen Freundes näher begründen.

Gehn's schriftstellerische Thätigkeit beginnt mit seiner Magisterschrift:

Die Intensität der livländischen Landwirthschaft.

Dorpat 1858.

Die Resultate mehrjähriger agrarstatistischer Untersuchungen zusammenfassend, führt H. uns die Heimath in treffend markigen Zügen vor. Als erste Abtheilung eines größeren Werkes, deren Fortsetzung das frühe Hinscheiden unseres verewigten Freundes leider unterbrach, zerfällt die Arbeit in zwei Abschnitte:

I. Der Grund und Boden S. 1—69.

II. Die Arbeit S. 69—109.

Nach einer kurzen Entwicklung des Begriffs „Intensität der Landwirthschaft“ als — „des relativen Verhältnisses beider Arten von Kräften, welche bei der landwirthschaftlichen sowohl als bei jeder andern gewerblichen Thätigkeit zusammenwirken, der Naturkräfte und der wirthschaftlichen Kräfte (Arbeit und Capital)“ — geht H. Seite 7 zum ersten Abschnitt „der Grund und Boden“ über. Er muß sich denselben erst schaffen, auf Schritt und Tritt schwankt der Boden unter den festen halt suchenden Füßen. H. beginnt mit kritischer Discussion der bisherigen Angaben über die Flächenausdehnung Livlands und seiner vier Kreise mit Ausschluß des Reipus-Anteils. Der Flächeninhalt Livlands beträgt nach

Hupel 34525 □Werst

Friebe 34600 „

Auf dem Wege der Wägung findet Gehn auf Grundlage

der Müllerschen Karte die Größe Livlands (mit Ausschluß der großen Wasserspiegel) 35767,7 □Werst = 10,953858 Loßstellen = 745 geogr. Meilen = 3,725800 Dessätinen und die des Wirzjerw-Sees = 208,55 □Werst.

Livland ist demnach größer als das ehemalige Königreich Hannover (700,48 □Meilen), mehr als dreimal so groß als das Großherzogthum Mecklenburg = Schwerin (240 □M.) und gleicht an Größe den preussischen Provinzen Brandenburg (731 □M.) und Schlesien (742 □M.), während es von der uns zunächst gelegenen Provinz Preußen (1178 □M.) um etwas über die Hälfte übertroffen wird. Demnächst wendet sich H. zur Bestimmung des „Hafens“, dessen Größe bereits im Ordensgebiete innerhalb sehr weiter Grenzen schwankte. So betrug der alte hermeisterliche Hafen Landes 177 Tonnen Land der Plettenbergische 96 „ „ der Erzbischöfliche 66 „ „ der „alte livländische Hafen“ des privilegii Sigismundi Augusti vom 28. November 1561 180 Tonnstellen (= 252 Loßstellen).

Nach Salomon Gubertus (stratagema oeconomicum oder „Acker-Student“ 1673, S. 118) soll ein alter livländischer Hafen halten 66 Läste, 1 Last = 238 Ohlen Rügisch = 56644 □Ellen, demnach der alte livl. Hafen = 3,738504 □Ellen = 375 Loßstellen.

König Karl XI. ertheilte am 7. Febr. 1687 der zur Revision der livländischen Hafen verordneten Commission die Instruktion, nach welcher ein Hafen Landes einer nach der Güte des Bodens wechselnden Fläche Bauerlandes gleich sein sollte. Acker und Buschländer wurden nach festen Regeln einer Bonitirung in 4 Klassen unterworfen: eine Tonnstelle Ackerlandes erster Klasse wurde = 1 Thaler angeschlagen und verordnet, daß 60 Thaler = 1 Hafen sein sollten, d. h. eine Jahresrente von 1000 Thlr. Capital.

Diese Bestimmungen von 1687 bilden noch gegenwärtig die Grundlage für das Maß des livl. Hafens. Dieselben 4 Ackerklassen gelten noch jetzt, das relative Werthverhältniß derselben ist noch dasselbe: es verhält sich nämlich 1 Tonnstelle (= 14000 □ Ellen = 1,4 Loffstellen) Nr. I, II, III, IV = 6, 5, 4, 3 = 90, 75, 60, 45 Groschen. Ebenso haben die 4 Klassen des „Buschlandes“ (Nr. I bis IV = 30, 25, 20, 15 Groschen) dasselbe relative Maaßverhältniß behalten. 1809 wurde 1 Hafen = 80 Thlr. gesetzt und verordnet, daß die Wiesen nebst Gärten auf je 60 Thlr. Acker- und Buschland 20 Thlr. betragen sollen. 1851 hatte Livland 7615 Hafen, demnach ist die durchschnittliche Größe eines livl. Hafens = $\frac{35767 \text{ □ Werst Areal}}{7615 \text{ Hafen}} = 4,696 \text{ □ Werst}$.

Hehn legt seinen weiteren Feststellungen die von ihm sorgfältig ermittelten Areal-Vertheilungs-Werthe von 15 Gütern aus dem Dörpt'schen, Fellin'schen, Werro'schen und Wall'schen Distrikt zu Grunde. Sie umfassen zusammen 208 Hafen = $\frac{1}{35}$ von Livland. Der Flächenraum dieser 208 Hafen betrug 284522 Loffstellen, demnach 1 Hafen = 1368 Loffstellen = 4,47 □ Werst, so daß der livl. Hafen im Mittel = 4,5 □ Werst gesetzt ist.

Rechnet man 82 Pastorate à 1 Hafen zu den Gütern unter 5 Hafen, so enthält Livland:

Güter.	Hafenzahl.	% d. Gesamthafenzahl.
unter 5 Hafen	392	946 = 12,4
v. 5-10 „	247	1776 = 23,3
„ 10-15 „	136	1663 = 21,8
„ 15-20 „	76	1310 = 17,2
„ 20-30 „	41	965 = 12,7
über 30 „	23	955 = 12,5
Summa	915	7615 = 99,9

1 Hafen Bauerland nach von Hagemeister = 2,18 □ Werst gesetzt, ergibt $\frac{218}{4,5} = 48\%$ Bauerland und 52 % Hofsländ.

Die von Hehn untersuchten 12 Güter umfaßten 206508,87 Loffstellen = 675 □ Werst; davon enthielt

das Hofsländ	88494,37	„	= 42,7 %
das Bauerland	118314,50	„	= 57,3 „

Vom Bauerlande waren veranschlagt 74529 Loffst. als Weide, Moräste, Impedimente, unveranschlagt 44785 Loffstellen; letztere betrugen demnach 60 % des veranschlagten Bauerlandes.

Das Hofsländ eines Hafens beträgt 2 □ Werst = 43 % des Gesamt-Hafens. Die Hofswirthschaften mit einem Areal von weniger als 10 □ Werst nehmen ein

1892 □ Werst = 5,3 % von Livl.

von 10-20 □ Werst	= 3551	„	= 10,0 „
„ 20-30 „	= 3326	„	= 9,3 „
„ 30-40 „	= 2620	„	= 7,3 „
„ 40-60 „	= 1931	„	= 5,4 „
mehr als 60 „	= 1911	„	= 5,3 „

Sämmtl. Hofswirthsch. 15231 □ Werst = 42,6 % Livlands.

Nach Feststellung dieser Werthe für Livland vergleicht H. sie mit dem Großgrundbesitz der Provinzen Preußen, Brandenburg, Schlesien, Pommern, Mecklenburg, Holstein, Hannover, England; in letzterem die einzelnen Grafschaften gesondert betrachtend. Als Resultat ergibt sich, daß in England Landwirthschaften über 5 □ Werst nicht leicht prosperiren, dagegen der Maximal-Ertrag auf Gütern erreicht wird, die kleiner sind als die Hofswirthschaften von nur 1 Hafen. Nur das Herrn Cote, nachmaligem Grafen von Leicester gehörige Gut Soltam in Norfolk von 6,4 □ Werst machte in Folge steter persönlicher Direktion des Besitzers, eines der ausgezeichnetsten Landwirththe Englands, eine rühmliche Ausnahme.

Im Jahre 1855 betrug der Thalerwerth sämmtlicher in Händen der Bauern des livländischen Festlandes befindlicher Ländereien 584430 Thaler 58 Groschen. Die Durchschnittsgröße einer Bauernwirtschaft = 15 Thaler ergiebt 38962 Bauerhöfe, die 57 % des Hoflandes betragend, die durchschnittliche Größe einer livl. Bauernwirtschaft = 0,4687 □ Werst = 143,42 Loffstellen ergeben.

Die von H e h n speciell statistisch untersuchten 819 Bauernwirtschaften (darunter 56 in Verbindung mit Schulen, Krügen, Mühlen etc.) umfassen ein Areal von 155777,44 Loffstellen, demnach die Durchschnittsgröße eines Bauerngrundes = 141,37 Loffstellen, übereinstimmend mit dem vorhin auf ganz anderem Wege erhaltenen Werthe.

Der kleinste Bauernhof Livlands ist 64 Loffstellen, der größte 765 Loffstellen groß, die Mittelgröße = 142 Loffstellen.

Die Durchschnittsgröße eines Bauernhofes der Provinz Preußen ist = 113 Loffstellen.

Hannover ist = 19 "

Mecklenburg ist = 12,8–32 "

Die specielle agrarstatistische Aufnahme von 14 Gütern in verschiedenen Gegenden Livlands ergab H e h n folgende Resultate (l. c. S. 32):

	12 Güter.		2 Güter.	% des Gesamtareals der 14 Güter.
	a) Höfe. Lofft.	b) Bauern- schaften. Lofft.	Hof u. Bauerland zusammen. Lofft.	
Wohn- und Garten- plätze nebst Koppeln	251	1913	570	1 %
Ackerland	8347	18926	2885	11 "
Buschland	1486	31208	6596	15 "
Wiese	5337	21482	5568	12 "
Wald	51740	108	26033	29 "
Weide	3808	26756	1110	12 "
Moräste	12729	15467	15686	17 "
Sonstige Impedimente	4495	2454	1853	3 "
Ueberhaupt	88193	118314	60301	100 %

Der Vergleich Livlands mit Norddeutschland hinsichtlich der Art der Bodenbenutzung ergab:

	Elbland.	Provinz Preußen.	Branden- burg.	Mecklen- burg.	Hannover.
Gärten	1,0 %	1,35	0,96		1,76 %
Acker	12,9 "	45,51	38,94	70,17	28,98 "
Wiesen	12,0 "	8,95	7,97	8,78	16,92 "
Weiden	12,0 "	8,17	5,93		
Wald	42,1 "	16,61	17,87	11,40	13,88 "
Andere Flächen	20,0 "	19,41	28,33	9,65	38,40 "

H e h n wendet sich nun von den quantitativen zu den qualitativen Bodenverhältnissen der Höhenvertheilung, dem geologisch=orographisch und hydrographischen Charakter des Landes bezüglich ihres Einflusses auf die Wirtschaftintensität. Das Klima Livlands im Vergleich zu seinen Nachbarländern, Regenmengen, tägliche Mitteltemperaturen, Maxima und Minima, Monatsmittel, erscheinen hinsichtlich der Vegetationsdauer mancher Culturpflanzen, die bisher für das Klima Livlands für unpassend galten, günstiger als man bisher angenommen. — Frankenheim unter 50° 32' n. Br. und 7° 46' östl. L. gelegen hat bei einer absoluten Höhe von 369 Toisen geringere Mittelwärme von Frühling, Sommer und Herbst (+ 8,24° C.) als Dorpat (8,73° C.). Mais und Hirse könnten als Futter sehr gut gebaut werden; ebenso *Lupinus alba*, *Medicago lupulina* und *falcata*, *Onobrychis sativa* (Esparfette), *Spergula arvensis*. Unter den Rüben verdienen es Turnips und Runkelrüben, unter den Delgewächsen die Sonnenblume (*Helianthus annuus*), Raps (*Brassica campestris*), Winter- und Sommer-Rüben. *Camelina sativa* und *Thlaspi arvense* wachsen in Livland wild, desgl. das als feines Tafelgemüse empfohlene *Chaerophyllum hultbosum* R ü m m e l, Cichorien wachsen überall.

Der zweite klimatische Faktor, das Licht, wirkt in Livland nicht ungünstiger. Die Zahl der sonnigen Tage beträgt im Winter 22,7

„ Frühjahr 46,7

„ Sommer 53,0

„ Herbst 21,6

im Jahre 144 Sonnen-Tage.

Die mittlere Regenmenge beträgt im

	Jahressumme.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
Riga.....	24,1"	3,09"	4,27"	8,80"	7,94"
Fellin.....	19,1"	2,55"	3,84"	8,23"	4,52"
Reval.....	18,4"	2,24"	3,12"	6,83"	6,85"
St. Petersburg.	17,9"				
Deutschland....	28,8"	5,38"	6,56"	9,78"	7,08"
Westrheinische Gruppe.....	22,3"	4,35"	5,22"	6,64"	6,09"
Westküste Hollands u. Frankreichs	24,7"	5,79"	4,53"	6,21"	8,25"
Innereß und öst- liches England	24,1"	5,53"	4,95"	6,25"	7,3"
Westliches u. süd- liches England	35"	9,24"	6,9"	8,05"	10,8"

Doch vertheilt sich dieser Regen in Livland mehr auf die 3 Sommermonate Juni, Juli, August, die ca. 40 % der gesamten Regenmenge, 6,8" bis 8,8" hoch, erhalten.

Diese meteorologischen Bestimmungen gestatten gegenwärtig durch die 6-jährigen stündlichen Beobachtungen auf dem Dorpater meteorologischen Observatorium viel präcisere Fassung und mannigfache Ausdehnungen, die den Gegenstand von Hahn's neuester Arbeit bilden. Für Vertheilung des Hagels über Livland benutzt H. die Tabellen der Hagelasscuranzgesellschaften. Im westlichen Livland erhielten binnen 27 Jahren 23 Güter,

im östlichen 108 Güter Entschädigungen. Die Lage an Abhängen zieht häufigen Hagelfall nach sich, ebenso wie dieselbe häufigeren Regen bedingt. Das am häufigsten (6 mal) vom Hagel betroffene Gut Calzenau liegt auf der Terasse von 200' bis 400'; nur 4 Werst östlich erhebt sich die von 400' bis 600', welche nach 7 Wersten abermals um 200' ansteigt, und sich endlich 3 Werst weiter in dem über 800' hohen Gebiet des Gaisefaln gipfelt.

Die Klagen unserer Landwirthe über Nachtfrost sind weniger begründet als die über Herbstnässe. In Dorpat ist die Temperatur innerhalb 14 Jahren nur 3mal im September auf 0° gesunken; die Vegetationsperiode von Anfang Mai bis Ende August beträgt 18 Wochen, die unter 58° n. Br. hinreichend für jedes Sommergetreide sein müssen.

Den zweiten Abschnitt dieser Untersuchung bildet die Arbeit (l. c. S. 69—109). H. schildert den fördernden Einfluß der Livl. Decon. Societät und ihrer Filialvereine (Pernau-Fellin und Wenden-Wolmar-Walk), der Lipskaler Wiesenbauschule, Suissleper Anechtsschule, den Verkauf und Uebergang der Bauer-güter in Erbbesitz, auf die Hebung der livländischen Land-wirtschaft. Dann geht Er zur Arbeiterstatistik über.

Die 4 continentalen Kreise Livlands sind von

801333 Menschen bevölkert, $\left\{ \begin{array}{l} 89720 \text{ Stättern} \\ 711613 \text{ Landbewohnern,} \end{array} \right.$
von denen 700000 wirkliche Bauern einer Fläche von 10.953850 Loffstellen gegenüber gestellt sind. Sieht man die Hälfte = 350000 als wirklich arbeitsfähig an, so hat ein landwirthschaftlicher Arbeiter durchschnittlich 31,3 Loffstellen. ein Mann, unterstützt von seinem Weibe, eine doppelt so große Fläche zu überwältigen. Von diesen 62 Loffstellen sind

	Loßstellen.
Gärten	0,62
Acker	7,98
Wiesen	7,44
Weiden	7,44
Wald	26,12
Moräste u.	12,40
	<hr/> 62,00

155 Loßstellen Ackerflächen erfordern zur Bearbeitung

- a) bei Dreifelderwirthschaft 10—15 Arbeiter,
- b) bei Fruchtwechsel mit mittelstarkem Hackfruchtbau und Dreifelderwirthschaft mit angebauter Brache 15—20 Arbeiter,
- c) bei sehr intensiv betriebenen Wirthschaften 21—30 Arbeiter (Pabst);

demnach erfordern die $1\frac{1}{2}$ Millionen Loßstellen Acker Livlands unter Voraussetzung der Wirthschaft

- a) 91864 bis 137800 Arbeiter
- b) 137800 „ 183720 „
- c) 183728 „ 275592 „

Mit Berücksichtigung der kürzeren Arbeitsperiode Livlands (6 Monate gegenüber 8 Monaten Deutschlands) $\frac{4}{3}$ obigen Bedarfs veranschlagt, ergibt

- für a) bis 172250 Arbeiter
- „ b) „ 229660 „
- „ c) „ 344490 „

Diese Betrachtungen zeigen, daß Livlands ländliche Bevölkerung im Ganzen außerordentlich wenig an landwirthschaftlicher Arbeit leistet. H. geht dann auf den Jahreszuwachs der Landbevölkerung Livlands über. Derselbe beträgt in der Periode

1816—1835 = 1,32 %

1835—1856 = 0,84 % (Cholera, Ruhr u. a. Epidemien);

bei den deutschen Colonisten auffallend günstig, nämlich:

1816—1835 = 2,35 %

1835—1855 = 2,30 %.

Die kleinen Landstädte Livlands weisen eine Abnahme der Bevölkerung auf; nur die Seestädte Riga, Pernau und die Universitätsstadt Dorpat Steigerung.

Warum? fragt H., sind die Städte bei uns 15mal undichter gesäet, als in Preußen, und warum können nicht einmal diese wenigen aufblühen?

„Die auf dem Lande wohnende — lautet Hohn's Antwort — nicht dem Bauernstande angehörige Bevölkerung beträgt bei uns nur $\frac{1}{60}$ der ganzen Masse, $\frac{59}{60}$ aber stehen auf einer Culturstufe, auf welcher sie fast nichts aus den Städten bedürfen. Der Mangel an Absatz, an einer consumirenden ländlichen Bevölkerung ist es, welcher kein Aufblühen unserer Landstädte gestattet. Eine arge Verwischung ist es, wenn man den Zustand der Bedürfnislosigkeit unserer Bauern als einen glücklichen preist, eine Verkennung des Unterschiedes zwischen dem bedürfnislosen Asketen, welcher mit seltener Charakterstärke — und diese ist es, welche wir an ihm bewundern — den Genüssen seines frühern Lebens entsagt, und dem bedürfnislosen, aus Unwissenheit und Torpidität bedürfnislosen Eskimo und Hottentotten.“

Die Qualität dieser Arbeit vor 2 Jahrzehnten charakterisirt H. treffend folgendermaßen (l. c. S. 84): Zunächst wird es nothwendig sein, uns dessen zu erinnern, was bei uns den Acker pflügen heißt. Wenn es in neuern Zeiten wiederholt ausgesprochen ist: die Geschichte des Pfluges ist die Geschichte der Landwirthschaft, und daß man nur den landüblichen Pflug einer Gegend anzusehen habe, um die Stufe der landwirthschaftlichen Entwicklung dieser Gegend zu kennen, so können wir nicht

ohne Verlegenheit an unsern überall unzertrennlich mit der Frohne verknüpften Haken denken. Derselbe hat gar keine Geschichte, denn er ist die nächste Stufe nach dem hypothetischen Urhaken, dem Baumast, welcher am Mutterstamme sitzend, die Erde rikt, ebenso wie unsere livländische Strauchegge noch jetzt diese Urform ganz unverändert repräsentirt."

Wie rasch haben die letzten 2 Jahrzehnte 1855 - 1875 selbstständigen, unabhängigen Erbbesitzer von ca. 30000 Bauern diese Urzustände landwirthschaftlicher Cultur zur längstverschollenen Mythe gemacht! —

Es war die letzte Frohnarbeit, deren Maas H. demnächst mit der des freien Arbeiters vergleicht (l. c. S. 86), die letzte drastische Schilderung der landesüblichen Strauchegge und Düngerfuhr, der Kornernte mit Sichel und kleiner Sense. Die Definition der Frohnarbeitsleistung lautet: 1 Haken Landes repräsentirt für den Hof:

Ordinären Gehorch	36,8	Thlr.	=	1104	Fußtage,
Hülfsgeorch	22,08	"	=	796	"
Naturalabgaben	14,72	"			

73,6 Thlr. = 1840 Fußtage

ergiebt 26,5 Arbeiter per Haken für intensive Cultur.

Der Marktpreis für den Thaler Landes war 1857 = 100 Rubel, die jährliche Rente von 6 Rubel repräsentirte demnach beim Verkaufe 30 Fußtage eines Frohners, demnach 1 Fußtag des Fröhners = 20 Kop. S.

Zum Schlusse seiner Arbeit giebt H. eine Uebersicht der Creditoperationen der Bauerrentenbank, durch deren Hülfe der Bauerlandverkauf so wirksam gefördert worden ist.

Soweit H.'s agrarstatistische Inauguralarbeit. Die 109 Seiten derselben wiegen bei der klaren, knappen, concisen Darstellungsform manch dicken Band auf. Sie bildet die Grundlage seiner späteren Untersuchungen.

Im Frühlinge 1861 machte Hehn im Auftrage der Deconom. Societät einen landwirthschaftlichen Ausflug nach Jensef (G. von Dettingen), Luthdenhof (M. von Dettingen) und Roik (D. von Gruenewaldt), um auf diesen Mustergütern den Beginn des landwirthschaftl. Jahres kennen zu lernen.

Um die Wirthschaften im Stadium des Winterbetriebes anzutreffen, reiste H. am 28. Octb. dess. Jz. nach Overlack, einer deutschen Wirthschaft unter Direction eines Holsteiners (19 mecklenb. Arbeiterfamilien — 75 Köpfen, wovon 20 arbeitsfähige Männer und 12 arbeitsfähige Frauen, die erst im J. vorher colonisirt worden waren. Weiter über Lauenhof (v. Aurep) und Morsel (300jährigem Familienbesitz d. v. Stryp), Helmet, Telling, Rabbal (von Vietinghof), Pobra (Carolensche Papierfabrik, Ingenieur Sawigh), Köppo (neubegründete landwirthschaftl. Maschinenfabrik des Hrn. Kalweit aus Pommern), Heimthal (von Sivers), die Tuchfabrik Quellenstein bei Bernau, Audern, Zintenhof (v. Wöhrmann, Tuchfabrik), Schlickeysen's Toripressen, vom Bergmeister Leo aufgestellt und in der berg- und hüttenmännischen Zeitung Jannar 1861 beschrieben. Der Rückweg führte H. nach Guseküll (Landrath von Sivers) große Merinoschäzerei, 2758 Köpfe = 8641,5 A Wolle = 3,13 A pro Kopf, in der Fabrik Quellenstein à 33 Rbl. pro Pud Nettogewicht verkauft = 7129 Rbl. 24 Kop. In Schloß Randen (v. Sivers) wurde die Hecker'sche Darre geprüft und Proben zur Analyse nach Dorpat mitgenommen.

Der Bericht über diese Reise eröffnet den 15. Band der „livl. Jahrbücher der Landwirthschaft“ 1862 S. 1—

60. Ueberall erhielt H. in entgegenkommendster Weise alle gewünschten Auskünfte. So wurde dieser Reisebericht für seine Nachfolger ein Archiv wahrheitsstreuer, scharf markirter Skizzen damaliger wirthschaftlicher Zustände der bereisten Ritter- und Bauer-Güter, aus erster Quelle, unmittelbarer Anschauung an Ort und Stelle, Einsicht der Wirthschaftsbücher, Kauf- und Pacht-Contracte, geschöpft.

Sie bilden eine höchst werthvolle Sammlung kurzer, landwirthschaftlicher Silhouetten, ein illustriertes Reise-Album, das dem Culturhistoriker von Jahrzehnt zu Jahrzehnt als Grundlage und Ausgangspunkt zur Beurtheilung späteren Fortschrittes unentbehrlicher wird, stets gesteigertes Interesse beansprucht.

So werden im vorliegenden 1861er Frühlings- und Herbst-Reiseberichte zunächst die Pachtverhältnisse der 23 Häuslerfamilien in Ruhdenhof (l. c. S. 3), dann Areal und 10-Felder-Rotation, Düngung, Aussaat, Ertrag und Wiesenfläche in Jensel besprochen (l. c. S. 3—5), die Wiesen-Erträge mit denen Mecklenburgs, Sachsens und Ostpreussens zusammengestellt (S. 6). In Jensel wurden 4 siebenfüßige Cubitfaden Mergel pro Loffstelle Wiese, 5 Cubitfaden pro Loffstelle Acker aufgeführt. Im J. 1861 waren gemergelt 76 Lofft. Acker, 20 Lofft. Wiese. Der Jensel'sche Mergel enthält:

- 14 % kohlensauren Kalk
- 1,5 „ Eisenoxyd
- 84,5 „ Thon u. Sand, in HCl unlösl. Silicate.

Die Ackerfläche wird durch dieses Befahren mit $\frac{3}{7}$ “ hoher Mergelschicht bedeckt — auf 6“ Ackerkrume demnach 8,6 Volumprocent Mergelzusatz.

1 Wiese von 15 Loffstellen, abhängig, entwässert, gab vor dem Mergeln 20—25 Pud Heu p. Loffstelle, nach dem Mergeln im ersten Jahre 35 Pud, im zweiten 45 Pud Heu, am vortheilhaftesten auf nassem moorigem Boden.

1 Loffstelle Acker-Mergelung kostete 1861 6 Rbl. 25 Cop. Außerdem werden in Jensel die Acker stark mit Mooreerde befahren, à 400 Fuder = 4000 Cubitfuß Mooreerde p. Loffstelle. Da für Ausgraben und Abführen eines Cubitfadens Mooreerde 1 Rbl. gezahlt wird, kostet die Mooreerde-Düngung 11 Rbl. pr. Loffstelle. Die Ackerkrume erhält dadurch eine Beimengung von 20 Volumprocenten Mooreerde. Als Winterarbeit bei Knechtswirthschaft werden auf jede Loffstelle Brache 100—120 Fuder (à 10 Cubitfuß) guter Mooreerde mit 20—25 Fuder Pferdedünger beschüttet und mit Mooreerde zugedeckt. Im Sommer ausgebreitet, giebt diese Masse vortrefflich verrotteten Compostdünger. (l. c. S. 9.)

Der 1077 Loffstellen große Wald ist 1842 vermessen und zum Turnus von 80 Jahren, in 4 Perioden von 20 Jahren, eingetheilt. Er wird fast durchgängig aus Gräbhen auf mildem lehmigem Boden gebildet. Jährlich wird $\frac{1}{80}$ der Waldfläche abgeholzt, die Stubben gerodet, 3 Jahre hindurch mit Korn bebaut, dann mit Gräbhen-saat besät. Auf $4\frac{1}{2}$ Faden Stammeshöhe bei 63 Jahresringen 18“ Dicke.

Da der Jensel'sche Wald nach Abzug der Mooräste ca. 988 $\frac{1}{2}$ Loffstellen bedeckt, so würden 635 sechsfüßige Faden einscheitigen Holzes zum Jahresetat angewiesen = 51 $\frac{1}{2}$ Faden Durchschnittsanschlag p. Lofft. fein (l. c. S. 10). Im Laufe der 17 Jahre 1843—1859 wurden 14514 Faden à 65 Cubitfuß Derbholz wirklich erhalten, demnach 73,3 Faden pr. Loffstelle, fast das $1\frac{1}{2}$ -fache der veranschlagten.

Diese 73,3 Faden à 75 Cop. = 54,96 Rbl. in loco giebt auf 80 Jahre vertheilt einen Jahres-Rohrertrag = 68 $\frac{3}{4}$ Cop. Die Bewirthschaftungskosten des Waldes betragen höchstens 120 Rub. = 12 Cop. p. Loffstelle; demnach der jährliche Reinertrag p. Loffstelle Wald = 56 Cop. (l. c. S. 12.)

Die Arbeitskraft Jensefs bilden 3 Faktoren:

- 1) Ueberrest der Frohne (5 % des Gehorchlandes),
- 2) auf Land situierte Häusler und
- 3) Hofsknechte.

Die Arbeitsleistung beträgt:

1) Von der Bauerschaft.....	2191	Arbeitstage
2) „ 21 Häuslern à 156 Tagen...	3276	„
3) „ 4 verheiratheten Knechten		
à 280 Tagen.....	1120	„
4) „ deren Frauen à 75 Tagen ...	300	„
5) „ 10 unverheiratheten Knechten .	2800	„
Summa		9687 Tage.

Diese Gesamtarbeitskraft gleicht der von 34,5 Jahreslöhnern à 280 Arbeitstagen jährlich. Das Feldareal von Jensef beträgt 730 Loffstellen; mithin kommt auf 20 Loffstellen Feld 1 Arbeiter (S. 17). Demnächst werden S. 13–17 besprochen: die in Jensef benutzten Pflüge (neue Seeländer), Eggen (schottische Rhomboidal-Eggen), deutschen Gußstahl-Sensen, amerikanischen Kleehacken, Geiereggen, Arbeitskosten für Feldbestellung incl. Steinsprengung, Bauten von Häuslerwohnungen (9 Faden lang, 5 Faden breit) mit halblettischem Dache, Holzarbeitskosten 85 Rbl. und Bauerwohnhäusern (12½ Faden lang, 6 Faden breit) egel. deren Accordarbeit à 55 Rbl. Nach eingehender Untersuchung der Verwerthung der Futterstoffe der Milch-, Butter-, Käse- und Fleischproduction durch die Heerden Jensefs (S. 22–24) geht H. zur Agrarstatistik der Musterwirtschaft des Gutes Koit über; die (S. 25–37) namentlich hinsichtlich der Milch- und Fleischproduction ausgezeichnetes leistet.

Der Hof Koit hat 11–12 □Werst inne, wovon die Hälfte Acker. Zum Hofe selbst gehören davon 23 Schläge à 62 Loffstellen = 1426 Loffstellen, zur Hoflage Arro

11 Schläge à 30 Loffstellen = 330 Loffstellen. Von diesen sind

1) der Futterproduction gewidmet:

400	Loffstellen	unter	Klee,
276	„	„	Weidegräsern,
124	„	„	Grünfutter,
77	„	„	Kartoffeln,
15	„	„	Erbsen.

Summa 892 Loffstellen = 50 % der ganzen Ackerfläche.

2) Dem Körnerbau zugetheilt:

308	Loffstellen	zu	Wintergetreide,
248	„	„	Sommergetreide,

im Ganzen 556 Loffstellen = 31 %.

3) Unter Brache befindlich:

308 Loffstellen = 18 %.

Die Wiesen liefern 800 bis 1000 Saden Heu Gesamttertrag, der Kleebau bis 30 Saden = 150 Pud pr. Loffstelle. Die Arbeitskraft beträgt außer den Landwerkern und Schäfern: 25 Männer (Jahreslöhner) und 15–18 „Waimen“ d. h. Mägde oder Knaben à 280 Arbeitstage = 14000 Arbeitstage nebst 1215 vom Bauergebiete geleisteten Tagen. Spannvieh 32 Arbeitspferde und 32 Pflugoche.

Milchproduction im 4 jährigen Durchschnitte der Jahre 1856–60 875 Stof pro Kopf und Jahr von 40 Ayrshire Kühen. Die Merino-Heerde zählt 1880 Häupter.

Die Herbstreise October dess. J. begann mit Overlack. H. berichtet über die Arbeitsergebnisse der dortigen Mel-lenburger Colonie: 19 Familien = 75 Köpfe — deren Reisefosten (30 Rbl. pr. Familie) und Unterhalt. Der Arbeiter kostete 1860 jährlich 110–120 Rbl., mithin der Arbeitstag 40 Cop. Spannvieh 26 Arbeitspferde, 12 zweispännige Mel-lenburger Arbeitswagen, 50 Thaler pr. Stück, neue Seeländer-Pflüge, 7schaarige Erstirpatoren

mit Radvordergestell à 21 Thaler, dänische und schottische
Eggen. Feldareal 582 Lofstellen, vertheilt auf

9 Schläge à 42 Poststellen Hof,

12 " à 17 " Hoflage.

Rotation: 1. Dreschgerste, 2. Brache, vollgedüngt, 3. Roggen, 4. Hafer, 5. Wicthafer, nach $\frac{1}{2}$ Düngung grün gemäht, 6. Roggen mit Klee, 7. Kleeschnitt, 8. und 9. Weiden.

5. vergleicht das Procentverhältniß der Cerealien (46 %) zur Gesamtackerfläche mit dem auf Jensei (40 %), beschreibt demnächst die nach holsteinischem Muster getroffene Einrichtung des Kuhstalls (S. 34—36) und geht zur Agrarstatistik von Morfell über. Milchwirthschaft, Buttern bei 10° C., nach holsteinischer Methode in Verbindung mit Schweinemast (Verkschire Race). Turnips Durchschnittsernte 200 bis 300 Lof pr. Lofstelle.

In Pobra (Papierfabrik Carolen, Ingenieur Sewigh) Torfstich, in Cabbal Dampfmaschine von 10 Pferdekraft, Dampfdrehmaschine, 2 Mahlgänge mit besten französischen Steinen, Kreissäge. (Ransome u. Sims.) (S. 40–44.)

Preis in England 6184 Mbl.

Seetransport his Reval.....	282	„
-----------------------------	-----	---

Landtransport Reval bis Tabbal

1000 Bud à 45 Cop.....	450	„
------------------------	-----	---

Aufstellung durch den englischen

Monteur	500	„
---------------	-----	---

Gesamtkosten 7416 Rbl.

In Köppo landwirthschaftliche Maschinenfabrik des Herrn Kalweit, in Heimthal (S. 45—49) seit 1804 angesiedelte Häuslerfamilien, gegenwärtig 32, davon 7 unmittelbare Nachkommen der ersten Ansiedler. Ausgedehnte Drainirung von 93 Lössstellen vollendet, weitere 29 Lössstellen bereits nivellirt und in Angriff genommen. Drainröhrenziegelei = 50000 Stück Jahresproduction meist

für eignen Bedarf. Ausgedehnte Mieslwiesen (über 100
Lofstellcn) Hof 11 Felder à 40 Lofstellcn, Hoflage Morne
14 Felder à 35 Lofstellcn.

In Quellenstein, Tuchfabrik und Kammgarnspinnerei. 1500 Arbeiter produciren aus 35 Pud russischer Wolle täglich 14 Pud Kammgarn. Es erleidet durch Fabrikwäsche

russische Wolle 50—55 % Gewichtsverlust.

hiesige " 46—50 " "

schlesische " 36—38 " "

Rohmaterial wird aus der deutschen Kolonie Halbstadt an der Malotschna (Südrussland) bezogen.

In Andern Wood'sche Grasmähmaschine und hölzerne Wisenegge, in Bintenhorf Maschinentorff, in Guseföll (S. 53 — 57) Merinoschäferei Ertrag 1861 7129,24 Mbl. Wolle, zwischen fein und mittelfein. Außerdem 1861 Jahresverkauf von

372 Mutterschafen à $3\frac{1}{2}$ Rbl. = 1302 Rbl.

300	Hammeln	3	"	900	"
-----	---------	---	---	-----	---

36	Böden	15	"	540	"
		10		120	

3 Böden	40	"	130	"
---------	----	---	-----	---

zusammen 2862 Rubeln,

wonach sich die Bruttoeinnahme der Guseküllschen Merinoschäferei à 2758 Köpfe auf 9991,24 Rub. = 3,62 R. p. Kopf jährlichen Bruttoertrag stellt. Personalkosten 805 Rub., Säcke 40 Rubel, demnach Verwerthung des Futters mit 9146,24 Rubel und den Dünger = 3,31 Rub. p. Kopf.

2 1/2 A Heuwerth für jedes Mutterschaf
 und Lamm
 3 A Heuwerth für jeden Boek
 2 A " " " " Hammel
 = 500 A Heuwerth pro Kopf binnen 200 Wintertagen.

Wiesenareal 1000 Lössstellen, Ackerdrainirung ausgedehnt,
 Binnenschläge 13 Felder (6 Cerealien, 1 Kartoffeln),
 10 Außenschläge mit 4-jährigem rothen Klee. Chinesische

Luzerne reichlich blühend, Winterrübsen-Ertrag $11\frac{1}{2}$ Lof p. Lofstelle à 12 Rbl. p. Tschetwert verkauft = 46 Rbl. Rohertrag p. Lofstelle. 1 Lof Saat gepreßt = $13\frac{1}{2}$ Stof Del à 60 Cop. = 8,10 Rbl. pr. Lof Preßfuchen extra.

In Randen Prüfung der Hecker'schen Korndarre (S. 58—60).

Ueber die nächstommerliche Excurſion (1862) berichtet Hohn „Livl. Jahrbücher“ XV Heft 4 S. 313—367. Sie beginnt mit der Agrarstatistik des Gutes Turneshof (v. Brangell, l. c. S. 313—330) 20 Werst S. W. von Walk, einem der fruchtbarsten und bestbewirtschafteten Güter Livlands. Meine Untersuchungsreihe der 1862-er Ernteprodukte, Livländ. Jahrbücher XVI S. 129—148, Hohn's Musterdarstellung von agriculturchemischer Seite ergänzend, ist mit den von meinem vereinigten Freunde zu diesem Behufe mitgebrachten Proben angestellt worden. Das Resultat ist die vollständige Bilanz eines livländischen Rittergutes bei normaler Bewirtschaftung nach 10-jährigem Durchschnitt ohne Düngerimport, trotz jährlicher Körnerausfuhr auf Grundlage direkter Analysen sämtlicher Ernteprodukte. Dieselbe stellt sich folgendermaßen:

Hohn l. c. XV. S. 321. Carl Schmidt l. c. XVI. S. 140.

Jahresbilanz für das Gut Turneshof (nach 10-jährigem Durchschnitt).

Lof und A*).	Stickstoff.	Phosphor.	Kali.	Natron.	Kalk.	Magnesia.	Kieselsäure.
Woggen 907,6 Lof = 108910 A	2331,6	896,9	577,2	20,8	41,7	201,3	84,6
Weizen 36,3 Lof = 4700 A	120,5	49,2	21,1	0,6	3,3	12,8	4,1
Gerste 129,7 Lof = 14590 A ...	250,2	126,9	79,5	3,2	5,6	26,6	53,9
Hafer 439,0 Lof = 32920 A ...	532,0	255,0	149,1	5,7	22,5	58,3	529,6
Erbsen 4,0 Lof = 540 A	21,0	3,3	5,8	0,1	0,7	1,0	0,1
Reinsaat 30,7 Lof	152,9	50,4	33,6	4,0	8,1	22,3	3,1
Summa 3408,2	1381,7	866,3	34,4	81,9	322,3	675,4	
Jährliche Wiefenausfuhr =							
259500 A Heu =	3408,8	1374,1	1698,1	22,2	1877,5	365,6	2922,0
Differenz + 0,6	— 7,6	+ 831,8	— 12,2	+ 1795,6	+ 43,3	+ 2246,6	

Jahresbilanz für das Gut Turneshof

*) 1 Qd. russ. = 409,52 Grammen.

Das Feldareal Turneshof umfaßt 250 Lofstellen Binnen-Schläge, 200 Lofstellen Außen-Schläge, 100 Lofstellen frei bewirtschaftet, in Summa 550 Lofstellen. Norfolkter Fruchtfolge Durchschnittsertrag 1856/58 19 Lof Roggen p. Lofstelle (Binnenfelder). 16-jähriger Jahresdurchschnitt 1845/60 der Gesamternte aller Felder auf 117 Lofstellen Roggenfeld 1313 Lof Roggenfornernte = 11,2 Lof p. Lofstelle, gleich den besten Ernten Mittel-Deutschlands. Eichen gedeihen trefflich; ein 14-jähriger Baum 1848/62 aus einer 1848 gesteckten Eichel gezogen, hatte gleich über der Erde 25,6" Umfang = 8,5" Durchmesser, in der Höhe eines Fadens 16,6" Umfang = 5,3" Durchm., Höhe 6½ Faden = 45 Fuß. Schafzucht als Hammelschäfferei betrieben, gut rentirend; ca. 600 Stück Hammel.

Von Turneshof ging H. nach Schloß Luhde, einem der größten Waldgüter Livlands mit 80 □ Werst Kiefernwald, die 1854 vom Kiefernweigstäfer Hylurgus piniperda heimgesucht worden waren. Lohgerberei der Schafpelze à 15 Cop. p. Fell, Weißgerberei à 7½ C. p. Fell. Für 1 Schafpelz à 8 Fellen demnach Lohgerben 120 C., Weißgerben 60 C., seit 1859 durch einen jungen Letten eingeführt, der auch Lehrlinge darin unterrichtet.

In Trikaten (l. c. S. 335—340) wurde die Merinoschäfferei und der Flachsbau untersucht. Die Durchschnittsernte 1858/60 war 380 A Flachß (= 9½ Pud) p. Lofstelle, dessen Geldertrag = 60 Rbl. 4 Pferdekraft-Locomobile (Garrett) nebst Dreschmaschine à 2100 Rbl., erstere mit 2 Pferden leicht transportirbar, versorgt drei Ritterschaftsgüter: Trikaten, Lubbenhof u. Lipska In.

In Planhof und Raudenhof (Jegor v. Sivers) (l. c. S. 341—347) ausgedehnte Moorkultur 120 Lofstellen Moor unter Getreide, 6 Lofstellen Sommerapß (*Brassica campestris*), Versuchsfeld unter Lupine und *Lathyrus pratensis*.

In Wolmarshof (S. 347—352) auf der Hoflage Pihlat eigenthümliche Antheilswirtschaft, 10 Arbeiterfamilien bearbeiten und ernten 210 Lofstellen Acker 96 Lofstellen Heuschlag für die Hälfte der Gesamternte und ⅛ Lofstelle Gartenland per Familie. Verdoppelter Pächtertrag beiderseits — jede Arbeiterfamilie hatte durchschnittlich 114,5 Rubel Jahresertrag von der Halbernte, außerdem Ertrag ihres Rukvichs, Gartens und beheizter Wohnung. Der erste glückliche Versuch dieser Antheilswirtschaft auf halben Ertrag wurde vom Pastor (spätern Bischof) Walter auf den Wolmar'schen Pastorsländereien gemacht, demnächst von Baron Campenhausen auf Drellen und Lenzenhof der seine fünfjährigen „Erfahrungen“ als besondere Brochüre, Riga 1858, veröffentlicht hat.

In Friedrichshof (von Zuckerbecker) vorzügliche Merinoheerde von 800 Häuptern und Milchfühe livländischer Landrace, davon A. in 13¾ Monaten ihr 10 faches Lebendgewicht, B. in 12 Monaten ihr 6 faches Lebendgewicht an Milch liefernd. Die ganze Milchkuhheerde durchschnittlich das 5 fache des 888 A betragenden mittlern Lebendgewichts (739 A (Minimal) bis 1084 A (Maximal) jährlicher Milchertrag = 4440 A (à 1,033 spec. Gew.) = 1432 Stof jährlich. Schafwäsche im 7 Fuß hoch niederfallenden Wasserstrahl.

In Schloß Lemberg ausgedehnte Moorkultur (l. c. S. 355—358).

Allasch (von Blankenhagen) Gypsbrüche auf dem Beigute Pullendorf, ehemaligem Besitze der Deconomischen Societät, 1 Sechsfaden à 12½ Rbl. verkauft, giebt 45 bis 50 Lof Gypsmehl. Daneben befindet sich ein Kalksteinbruch, dessen Mineral frisch gebrochen leicht schneidbar, an der Luft stark erhärtet, sich daher vorzüglich zu architectonischem Schmuck von Steinhäusern eignet. Der Gyps wird an Ort und Stelle durch Wasserkraft

gemahlen. Eine Glashütte verarbeitet einen Theil des Waldes zu $\frac{1}{4}$ Million grünen Bouteillen, von denen das Gut Allasch selbst für 700 Rubel jährlich zur Versendung seines „Kümmel“ bezieht. Das Anlagecapital der Allasch'schen Glashütte beträgt 3000 bis 4000 Rbl.

Im Juli 1863 besuchte Hahn als Delegirter der Livländischen Deconomischen Societät die internationale landwirtschaftliche Ausstellung zu Hamburg. Der eingehende Bericht über dieselbe ist in den Livl. Jahrbüchern XVI S. 233—316 (1863) veröffentlicht. Der Ausstellung folgte eine Studienreise durch Holstein und Mecklenburg, deren Resultate H. im folgenden Bande XVII S. 61—119, Fortsetzung S. 196—287 der Livl. Jahrbücher veröffentlichte. Beide Berichte sind Muster aufmerksamer Beobachtung und klarer übersichtlicher Darstellung.

Vorher (12. bis 15. Juni dess. J.) besuchte Hahn die bäuerlichen Grundbesitzer unter Rujen-Großhof und berichtet über diesen Ausflug unmittelbar nach dem: „Durch Holstein und Mecklenburg im Sommer 1863“ Livl. Jahrb. der Landw. XVII S. 120—141. Im Jahre 1852 hatte Baron G. v. Krüdener sämtliche zu Rujen-Großhof gehörige Bauernhöfe verkauft — wie hatte sich der selbstständige freie Bauerngutsbesitzer, der neue „Hofbauer“ binnen 11 Jahren entwickelt?

Schon 6 Jahre später (1858) hatte Herr Pastor Bergmann in einem Schreiben an die Societät diese Frage in sehr günstiger Weise beantwortet. Livl. Jahrb. XVII S. 121—123. Es heißt darin:

„Nur der kleinste Theil der Rujen-Großhofschen Bauern war im Stande die verlangte erste Anzahlung

aus eigenen Mitteln zu leisten. Sie mußten also Geld zu diesem Zwecke aufnehmen. Dieses Geld haben sie sämmtlich bereits bezahlt (nach 6 Jahren!!) Es sind in den Rujen-Großhofschen Gefinden in den letzten Jahren mehrere von den übrigen Gebäuden getrennt dastehende Wohnhäuser mit Schornsteinen, Ziegeldächern und grünen Fensterläden entstanden; deren Zierlichkeit und Wohnlichkeit ausländischen Bauerhöfen nichts nachgeben. In der Regel setzt der Rujen-Großhofsche Wirth seinen Viehstall und seine Kiege in guten Stand, ehe er sich ein gutes Wohngebäude aufrichtet, ein Beweis, daß er zunächst an seine Wirthschaft und dann erst an seine Bequemlichkeit denkt.

Fast alle Rujen-Großhofschen Gefinde sind revisorisch eingetheilt, die Schnurländereien sind verschwunden, die Grenzen gehörig abgerundet. Die Mehrfelderwirthschaft ist eingeführt, der Flachsbaum ist eingeschränkt, Korn wird jetzt verkauft, statt sonst gekauft.

Entschieden kann jetzt behauptet werden, daß die Trunksucht bei den Rujen-Großhofschen Bauern so gut wie ganz aufgehört hat, nachdem sie Grundbesitzer geworden sind. Auch bemerkt man bei ihnen eine Aufrichtigkeit und Offenheit, einen Wahrheitsinn, wie diese Tugenden bei den übrigen abhängigen Bauern der Privat- und Kronsgüter nicht gefunden werden. Endlich sind auch die Rujen-Großhofschen Bauern auf eine oft fast bis zum Geize gehende Weise sparsam geworden.“

So weit Pastor Bergmann 6 Jahre nach dem Uebergange des Bauerlandes in freien unabhängigen Erbbesitz. — Hahn's agrarstatistische Mittheilungen bestätigen und erweitern diese Darstellung für die folgenden 5 Jahre. Während in Livland durchschnittlich 900 Landbewohner auf 1 □ Meile leben, zählt das 9 □ Meilen große Rujen'sche Kirchspiel deren 13000, mithin 1450 Einwohner auf jede □ Meile. 1 Haken Bauerland enthält Loffstellen:

	Livländisches Durchschnittsverhältniß.	Rugen-Großhof.
Garten	3 Loffstellen,	8,8 Loffstellen,
Acker 100	"	104,8 "
Buschland . . . 202	"	95,2 "
Wiese 140	"	218,7 "
	= 445 Loffstellen.	427,5 Loffstellen.

Beim Verkauf der Rugen-Großhof'schen Gefinde 1852/53 wurde der Preis derselben gleich der 25fältigen damaligen Pachtsumme fixirt = 107 bis 120 Rubel pr. Thaler Landes. 11 Jahre später (1863) war die Pacht bereits auf 6—7 Rbl. pr. Thaler = 130 bis 135 Rubel Capitalwerth gestiegen. Hohn besuchte 15 Bauergüter. 1 Loffstelle liefert durchschnittlich 600 A Flachs = 75 Rbl. Geldertrag, außerdem die Leinsaat. Bauerhöfe, die beim ersten Verkaufe auf 68—98 Loffstellen Acker veranschlagt waren, hatten das Feldareal durch intensive Cultur und gute Düngung auf 120 bis 170 Loffstellen Acker ausgedehnt. Eine frühere Hoflage war 1852 für 17000 Rbl., eine dazu gehörige holländische Windmühle für 3400 Rbl. verkauft worden. Der Käufer, ein lettischer Bauer, verpachtet einen Theil des Areals sammt Mühle, Ansiedlern für 1100 Rbl. jährlich, während noch 140 Loffstellen Acker dem eignen Betriebe reservirt bleiben. In 2 andern Bauerhöfen fanden sich Positive (Harmonium's) à 150 Rubel, die Bäuerin eines vierten stand im Begriff „auf Anrathen ihres Arztes eine Strandreise anzutreten“.

Hohn's landwirthschaftliche Skizzen „Holstein“ l. c. S. 61—119 und „Mecklenburg“ S. 196—287 sind durch ihre positiven Daten, wie die lehrreichen Parallelen mit Livland ein wahrer Schatz für unsere Landwirthe geworden, die sich über „Dittmarschen“ und „Obotriten“ Enkel und deren Land orientiren wollen. In Holstein „... trat ich (sagt Hohn) meinen Gang durch das Dorf an

und wurde überall, vom Armsten wie vom Reichsten, mit gleicher herzlichen Freundlichkeit empfangen. Bereitwillig wurden mir alle Räume des Hauses, mit freudigem Stolz der Viehstand, die Felder und Gärten gezeigt und jede Frage wurde ohne Zögern nach bestem Ermessen beantwortet. Auf diesem Wege lernte ich bald richtig fragen und gegen den Schluß meiner Reise hatte ich die Befriedigung, in der Regel die erwarteten Antworten auf meine Fragen zu erhalten“....

Der Kieler Viehhändler Pepper orientirte H. auf's Bereitwilligste; die geographische Karte von Schleswig-Holstein ward sein treuer Führer — ... „mit ihrer Hülfe konnte ich von Kiel nach Lübeck derartig lawiren, daß ich beständig die von Nord nach Süd streichenden drei Regionen des Geschiebthones, Geschiebesandes und Haidesandes kreuzte und auf diese Weise stets die den verschiedenen Bodenverhältnissen entsprechenden Wirthschaften mit ihrem verschiedenen Grade von Entwicklung und Wohlstand nebeneinander sah“ — (l. c. S. 65). Das Areal Holsteins (160 □ Meilen) ist $\frac{1}{3}$ von dem Livlands; der fetten Marschboden des Elbe- und Eiderdeltas nimmt 25 □ Meilen, d. h. 15 % des Gesamtbodens ein. Der Thonboden gleicht dem Livlands seiner Constitution und Bildungsweise nach, wie letzterer der Verwitterung scandinavischer Granite entstammend.

Der Haidesandboden umfaßt 45,5 □ M., mithin $\frac{1}{3}$ von Holstein, wird von der Altona-Kieler Bahn von Elmshorn bis Neumünster hin durchschnitten. Der Reisende hat dadurch volle Gelegenheit den Eindruck dieses traurigen Landstrichs ohne Hügel, Seen und Wälder und ohne erfreuliche Spuren des Sieges menschlicher Arbeit über die entgegenstehenden natürlichen Hindernisse, in sich aufzunehmen.“ — Das Klima gleicht dem Livlands — Winterkälte — 4° bis — 20° C., Sommerwärme + 12° bis + 23° C., rasch wechselnd, reich an Nebeln und Regen....

„bis Johanni mit Dürre zu kämpfen, der Nachsommer bringt dagegen des Regens nur zu viel“... Bevölkerung 1856 nach Dittmann 528200 Menschen = 3300 pr. □M. In demselben Jahre betrug die Bevölkerung Livlands 801333 Einwohner = 1075 pr. □M., d. h. $\frac{1}{3}$ der Holsteiner. Von jenen sind

416633 Landbewohner = 79,8 %

106895 Städter = 20,2 „

von denen Livlands

711613 Landbewohner = 88,8 „

89720 Städter = 11,2 „

Der durchschnittliche Jahreszuwachs der Bevölkerung beider Länder ist nahezu gleich 0,9%. Die Dithmarsen, Nachkommen der alten Friesen, bewohnen den Westen, westphälische Einwanderer den Osten Holsteins, die Wenden bis auf einen kleinen Rest in der Probstei Preetz $1\frac{1}{2}$ □Meilen vor sich drängend.

Jedes Dorf hat seine Schule und seinen Schulmeister. Letzterer erhält freie beheizte Wohnung, 9—10 Loffstellen Land, das von den Hufnern (Bauernwirthen) unentgeltlich bearbeitet wird, ca. 80 Thlr. Gehalt, die Frau für Nähunterricht 20 Thlr.

Der holsteinische Ackerbau wird durch das System der Koppelnwirtschaft charakterisirt, d. h. der Acker ist in so viele Koppeln getheilt, als die Rotation Schläge enthält. Jede Koppel ist mit Wall und Graben versehen, der Wall-First trägt eine Hecke, „Kriede“, von Weißdorn, selten Eichen, Eschen, Hainbuchen, Ebern, Weiden, Haseln, Egern (Ulmen-Art), neuerdings auch Gräbhen. Fruchtfolge der lehmigen Küstengegend: 1. Brache, 2. Raps, 3. Weizen, 4. Gerste, 5. Hafer mit Klee, 6. Mäheslee, 7+9. Weide.

Im Geschiebelande fallen 2. Raps und 7. Weide fort, die Rotation wird dadurch 7schlägig.

Alle 9 bis 10 Jahre erhält der Boden eine Düngung während der Brache à $7\frac{1}{2}$ bis 15 vierspännige Fuder = 700 bis 1400 Pud Stalldünger pro Loffstelle. Das Mergeln, 156 zweispännige Fuhren à 12 Cubitfuß = $5\frac{1}{2}$ siebenfüßigen Cubitfaden Mergel pro Loffstelle, geschieht gleichfalls während des Brachjahres 1. In Ost-Holstein starke Drainage.

Von Holsteins Culturpflanzen sind nur Raps und gelbe Lupine in Livland noch nicht eingebürgert. Auf Mittelboden wird bei Niederlegung des Ackers zur Dresche ein Gemenge von Klee mit guten Weidegräsern ausgesät, auf 1 Loffstelle beispielsweise: 3 $\frac{1}{2}$ A rother Klee (*Trifolium pratense*), 7 A weißer Klee (*Trifolium repens*), 5 A englisches Raygras (*Lolium perenne*), 4 A Rispen-gras (*Poa trivialis*), 2 A Timothei (*Phleum pratense*).

Die Viehwirthschaft Ost-Holsteins ist auf Milchverwerthung durch Butter- und Käsefabrikation basirt. Auf 1 Milchfuh werden $1\frac{1}{3}$ bis 2 Loffstellen Weideland gerechnet, auf den Höfen durchschnittlich 4 bis 5 Loffstellen Acker-Wiesen Areal. 100 Stos Milch geben $3\frac{1}{2}$ A Butter und 6 A frischen Käse, Molken und sonstige Abfälle werden zur Schweinefütterung benutzt. Die Schafzucht ist unbedeutend.

Chausséen, Landstraßen und Dorfwege sind vortreflich. 150 Rittergüter, deren Durchschnittsareal $\frac{1}{3}$ der livländischen, concentriren sich an der Oseeküste auf 53 □Meilen, während 107 □Meilen S.-W. von Bauernhöfen bedeckt sind. Butter wird nach Hamburg à 30 bis 33 Cop. pr. A, magerer Käse à 3 Cop. p. A verkauft. Eine mittlere Hufwirthschaft hat 700 Loffstellen; die größte, Neuhaus, dem katholischen Grafen Hahn gehörig, 2440 Loffstellen.

Der Besitzer eines Bauerhofs à 1 Hufe = 81 Loffstellen Acker und Wiese und darüber heißt Vollbauer

= Hufner, der kleinere Besitzer „Halbhufner“, „Viertelhufner“.

Auf jede □Meile kommen durchschnittlich 65 Bauerwirthschaften, diese vertheilen sich folgendermaßen:

Vollhufner ca.	4200
bis $\frac{3}{4}$ Hufner	230
$\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Hufner . .	1800
$\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Hufner . .	1600
unter $\frac{1}{4}$ Hufner . .	2600

Summa 10430 Bauerwirthschaften.

Auf 1 Hufe sind 26 bis 27 Lofstellen unter Getreide, 54 Lofstellen zu Viehfutter und Brache = 81 Lofstellen, entsprechend einem livländischen Bauerhof von 23 Thaler Landes. Die neuen Bauerhäuser Holsteins sind Holzziegelbau mit Strohdach 12 Faden lang 7 Faden breit, mit 4—5 großen Fenstern à 8 Scheiben auf der Südseite und 2—3 kleinern Fenstern à 6 Scheiben zum obern, im Sommer als Wohnung benutzten Kornspeicher. In den Ställen häufig halbrunde Fenster mit Gußeisenrahmen, bei den Häusern Gußeisenspumpen. Der dazugehörige Obst- und Blumen-Garten ist reich an Nelken, weißen Lilien und Levkojen.

Der Vollhufner hält 5 Pferde, 8—10 Milchkühe und die gleiche Zahl Jungvieh. Der durchschnittliche Pachtzins ist $3\frac{1}{4}$ Rubel p. Lofstelle = 270 Thlr. p. Hufe, daneben Naturalleistungen, namentlich Bauarbeiten. Der Vollhufner unterstützt den Kleinbesitzer die „kleinen Leute“ mit Fuhren nach Anordnung des Dorfschulzen, führt ihnen den Arzt, Prediger und Hebamme ins Haus und zurück, und trägt den größten Theil der öffentlichen Leistungen, der Zahlungen für Wegebau, Kirche, Schule, Justiz- und Armenpflege.

Der holsteinische Pächter zahlt viel mehr als der livländische. Die „kleinen Leute“ ohne eigenen Anspann, Pächter von 4 bis 5 Lofstellen Acker und Garten,

heißen „Insten“ während die „Räthner“ nur einen kleinen Garten bei ihrem Hause haben.

H. bespricht schließlich (l. c. S. 108—119) die Colonisirung holsteinischer „Insten“ und „Räthner“ in Livland, ihre Dienstbücher, die landesüblichen Münzen, Maße und Gewichte.

In gleicher Weise schildert H. XVII. S. 196—287 Mecklenburg-Schwerin. Es umfaßt 244,12 □Meilen = 231,89 □M. Land und 12,23 □M. Wasser, wird SO—NW von einem 600' ansteigenden Grandrücken durchsetzt, dessen NO-Abhang guter Thonboden, der SW-Abhang dagegen mageren Haideland und Torf bilden. Auf dem Grandrücken liegen größere und kleinere Landseen, im SW der Müritzer und Plauer, im Centrum der Schweriner See.

H. vergleicht das Klima Mecklenburgs mit dem Livlands. Ihre mittlere Sommerwärme ist fast gleich, Schwerin + 17,35°C., + Dorpat 16,85°C.; werden Mai und September dazu genommen in Livland + 1° niedriger: Dorpat 1. Mai bis 1. Oct. Mitteltemp. + 14,55°C. Schwerin „ „ „ Stetstemp. + 15,54°C.

Demnach findet jede in Mecklenburg reisende Winterfrucht auch in Livland die zur Samenreife nöthige Wärme, Das Deficit des livländischen Frühlings kann durch frühere Ausaat im Herbst ausgeglichen werden. Den Anbau zarterer Früchte hindert unser strenger Winter: Wintermittel in Schwerin + 0,05° C., in Dorpat — 6,34 °C.

Die gelbe Lupine, der Segen des Sandbodens in Norddeutschlands, muß in Livland heimisch werden. Bei früher dichter Saat, Ende April bis Anfang Mai, à 1 Loof Saat pro Lofstelle wird die Saat ebenso reifen wie in Mecklenburg. Auch die Regenvertheilung Livlands ist der Vegetation nicht ungünstiger als die Mecklenburgs. Es fällt Regen in

Schwerin [Mecklenb.] Feflin [Livl.]

Winter	3,37"	2,55"	Decmb., Jan., Febr.
Frühling	3,86"	3,84"	März, April, Mai.
Sommer	7,41"	8,23"	Juni, Juli, August.
Herbst	4,43"	4,52"	Sept., Octob., Novb.
Summa	18,07"	19,14"	

Ein Vergleich der Bevölkerung Mecklenburgs und Livlands ergiebt dort 2261, hier 1230 Bewohner auf 1 □Meile. Es wohnten 1862

in Städten auf d. Lande

in Mecklenb. Schwerin in 40 Städten	184083	367678
in Livland in 10 „	113232	812043

In Mecklenburg kommt auf je 6 □Meile eine Stadt, in Livland auf je 75 □Meilen eine; dort wohnen 33%, hier 12% in Städten.

H. wirft zur Erläuterung der Entwicklungsgeschichte mecklenburgischer Socialverhältnisse (S. 211 — 217) einen Blick auf die Landesgeschichte seit Adalbert von Bremen. Heinrich der Löwe begründete nach 20 jährigen Kämpfen 1168 das Bisthum Schwerin, vermählte seine Tochter Mathilde mit dem Sohne des berühmten Slavenfürsten Rjibislav. Aus dieser Verbindung stammt das noch regierende Mecklenburgische Regentenhaus. Mit Einführung der Reformation wurden in der Mitie des 16. Jahrhunderts die großen Klostergüter in Domainen verwandelt, außer 4 zur Unterhaltung der Universität Rostock und Dotation weiblicher Erziehungsanstalten bestimmten. Vom 13. bis 15. Jahrhundert Blüthe des Raubritterthums, Städte und Ritterschaft in steter Fehde miteinander. 1562 Verbot der Landeszersplitterung für die Bauerhufen, 1621 Einziehung der Bauerhöfe durch die Ritter, 1680 Güterreduction durch Decret Karls XI von Schweden, dazwischen so gründliche Verwüstung durch den dreißigjährigen Krieg, daß das Land 1710, d. h. nach 60 Friedensjahren nur $\frac{1}{3}$ der Bevölkerung vor 1618 hatte. 1654

wird der Bauer durch die strenge Läuflingsordnung, d. J. an die Scholle gefesselt; 1700 führt v. d. Lüche die Holsteinsche Koppelwirthschaft statt des bisherigen Dreifeldersystems ein, das Bauerland wird vom Großgrundbesitz verschlungen, der bisherige selbstständige Bauernwirth wird Hofknecht, Proletarier. Die Leibeigenschaft steht bis 1819 in vollster Blüthe, wo sie $\frac{1}{2}$ Jahr nach ihrer Aufhebung in Livland ihr Ende erreicht. H. geht S. 217 — 220 auf die Ständeverfassung, (S. 220 — 223) auf den Bevölkerungszuwachs von 1820 — 1862 über, charakterisirt S. 224 — 226 die Städte, namentlich die fast unbegrenzte Selbstständigkeit und das unangetastete Mittelalter von Rostock und Wismar, die Küstenentwicklung, Eisenbahnen, Chaussées und Landwege (S. 226 — 229). Es folgen Vergleiche der Arbeitskraft Mecklenburg's und Livland's S. 230 — 235, Viehzucht S. 235 — 237, Größe der Rittergüter S. 237 — 242, Vergleich des livländischen „Hakens“ mit der Mecklenburger „Hufe“ (S. 242 — 245), Pachtcontracte (S. 245 — 247), „Legen“ oder „Abschlagen“ d. h. Einziehen der im Jahre 1670 vorhandenen 12000 Bauerwirthschaften bis auf den 1862er winzigen Rest von 1386 selbstständigen Bauerhöfen (S. 247 — 250), Patrimonialgerichte (250 — 252), Wohnungen der Tagelöhner (S. 252 — 255), Auswanderung (S. 256), Domainen [105,67 □Meilen] mit 207105 Einwohnern (S. 257 — 264), „Einlieger“ d. h. völlig besitzlose Proletarier (S. 265). ... „Ueberall Schutz der im Besiz Befindlichen gegen die zum Besiz Strebenden“ — „Heimathzwang“ und „Heimathnoth“ eng verbunden!

Als nothwendige Folge erscheint der Satz: Jedes Amt, jede Stadt, jedes Gut muß für seine Armen selbst sorgen, daher gegenseitige Abschließung, bellum omnium contra omnes, Heirathsbeschränkung, Ueberhandnehmen wilder Ehen, Zwangsarbeitshaus oder Auswanderung (S. 270

bis 278). S. parallelisiert schließlich livländischen mit Mecklenburger Arbeitslohn mit Rücksicht auf Einwanderung Mecklenburgischer Colonisten, die Münzen, Maße und Gewichte (S. 279—287).

Auf der Hamburger Ausstellung reiste der Plan zur ersten baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung in Riga. Alle Factoren in Stadt und Land vereinigten sich zu dem patriotischen Unternehmen. Die Tage vom 15. bis 22. Juni 1865 waren überreich an lehrreicher Anregung. Hahn war die Seele des Unternehmens. Der Bericht füllt mit den daran geknüpften Commissionsarbeiten die zweite Hälfte des Bandes XVIII der *Livl. Jahrbücher* S. 104—307 (1865).

Das Jahr 1863 ward doppelt bedeutungsvoll für die Entwicklung baltischer Landwirthschaft und Industrie. Ein neues Centralorgan für letztere gegründet und redigirt von Bulmerincq und Hahn vereinte seit dem 1. Januar 1863 alle bezüglich wissenschaftlichen und practischen Vereine und Interessen. Unabhängig von der Deconomischen Societät wie allen andern Corporationen unsres Landes bot es den gemeinsamen Sprechsaal, das Archiv für ausführlichere Untersuchungen und Mittheilungen, wie für kurze Notizen, practische Erfahrungen, Marktberichte, Courszettel, Anzeigen und Correspondenzberichte.

Die „Baltische Wochenschrift“ übernahm seit 1865 die bisherige Aufgabe der „Livländischen Jahrbücher der Landwirthschaft“ — alle spätern Arbeiten Hahn's, seine zahlreichen Referate wie ausführlicheren Berichte erschienen seit 1863 in derselben.

In Hamburg, Holstein und Mecklenburg schließt sich in würdigster Weise „Eine Excursion nach dem südöstlichen Livland,“ durch 8 Nr. fortlaufenden Bericht über H's. im Sommer 1864 ausgeführte agrarstatistische Untersuchungreise durch S.-D. Livland. (Heiligensee, Rorast, Urb's, Semershof, Lysohn, Lubahn, Praulen.) *Balt. W.* Bd. IV. (1866) Nr. 34—41 Seiten 521—530, 540—548, 553—560, 577—581, 588—596, 601—610, 617—623, 633—637 und Nr. 46 Seite 713—716, in Summa 55 Seiten gr. 4^{to}.

Im Sommer 1867 der Bericht über die 2. Pariser Weltausstellung, zu der Hahn als Delegirter der Livländ. Deconom. Societät eingehende Studien gemacht hatte, in 15 Nummern des V. Bandes (1867) und zwar in: Nr. 32 S. 496—505 Uebersicht; Nr. 33 509—518 Lokalvertheilung; Nr. 34 u. 35 S. 535—543 Oeuvres d'art, Matériel et application des arts libéraux; Nr. 36 S. 549—559 Gewebe-Industrie, Flach's und Baumwolle; Nr. 37 S. 565—572 Wolle, Tuchfabrik; Nr. 38 S. 581—589 Forstwirthschaft; Nr. 39 S. 597—606 Produits agricoles [Flach's, Livland]; Nr. 40 S. 616—623 Flachsbrechmaschinen [Belgien, Irland]; Nr. 41 S. 633—641 Wollproduktion, [Australien, Deutschland, Süd-Rußland]; Nr. 42 S. 645—653 Delfrüchte, Hopfen, Tabak [Wein, Hanf, Sonnenblumen, Raps]; Nr. 43 S. 661—668 Bergbauprodukte [Metalle]; Nr. 44 S. 677—684 landwirthschaftliche Maschinen und Geräthschaften [graphische Darstellungen von Entwässerungen u.]; Nr. 45 S. 693—701 Pläne u. Modelle landwirthsch. Bauten [Arbeiterwohnungen]; Nr. 49 S. 749—756 Pflüge, Tiefcultivirung [„defonceuses“]; Nr. 50 S. 765—774 Dampfcultivirung, Ernte- und Buttermaschinen [„barattes“] — im Ganzen 119 Seiten groß 4^{to}.

1868 die landwirthschaftliche Fachschule des balt. Polytechnicum VI. Nr. 18 S. 265—273,

Drei Berichte, Willkomm's Arbeiten über Schmarogerpilze und Pflanzenkrankheiten (1868) VI. Nr. 30 S. 429—437, Nr. 32 und 33 S. 479—487, Nr. 34 S. 499—507 zusammenfassend.

Vom Polytechnicum 1873 als Delegirter für Landwirtschaft zur Wiener Weltausstellung entsendet veröffentlichte H. die Resultate seiner dortigen eingehenden Studien als „erste Abtheilung — die gesamte Landwirtschaft“ 102 Seiten groß 8^{vo} in: „Berichte der Riga'schen Delegation über die Wiener Weltausstellung“. Riga (Kymmel's Verlag) 1874.

Inmitten seiner Lehrthätigkeit als Prof. der Landwirtschaft am baltischen Polytechnicum zu Riga widmete Hahn auch der 2. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung zu Riga im Sommer 1871 seine volle Arbeitskraft.

Wien bezeichnet den Grenzstein seiner Lehrthätigkeit zu Riga und Dorpat, den Schluß jener, den Beginn dieser.

Eine umfassende meteorologisch-agrarstatistische Untersuchung „Der Einfluß des Klimas auf die baltische Landwirtschaft“ zu der H. bereits mehrjährige eingehende Vorstudien gemacht, festsetzte ihn vom Januar bis Sept. 1874 ununterbrochen summirend und rubricirend an den Schreibtisch. — Anfang October v. J. traten bedenkliche Fiebererscheinungen auf, die starken Chinindosen nicht wichen. Nur zu bald offenbarte sich der wahre Charakter der Tuberculose. Die Körperkraft schwand rasch — der Geist blieb klar — am 19. Februar 1875 11 Uhr Vormittags war das Band gelöst — das Werk

blieb unvollendet. Unserm Freunde versagte die physische Arbeitskraft die gruppirten Zahlenreihen zu combiniren, die klimatischen Einzelfactoren mit den agrarischen Culturperioden, zum Gesamtbilde zu einem, das seiner energischen Willenskraft, seinem regen Geiste vorschwebte.

Möge Hahn bald einen würdigen Nachfolger auf dem selten betretenen Pfade baltischer Agrarstatistik finden!

